

Инструкция по газовой настройке измерителей довзрывных концентраций горючих газов ФП11.2к (OLED)

Введение

Настоящая инструкция предназначена для ознакомления с принципом настройки на газоздушные смеси газоанализаторов ФП11.2к. Инструкция содержит описание методов настройки и сведения, необходимые для обеспечения его метрологических характеристик.

Газоанализаторы ФП11.2к - цифровые измерительные приборы, предназначены для измерения концентрации объемной доли метана и пропана в воздухе. Верхний предел диапазона индикации приборов по метану - 5 % объемной доли, по пропану - 2 % объемной доли. Верхний предел диапазона измерения составляет половину от верхнего предела диапазона показаний. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности приборов по метану - $\pm 0,25$ % объемной доли, по пропану - $\pm 0,1$ % объемной доли.

При превышении погрешности измерения газоанализаторов, необходимо произвести их настройку на газоздушную смесь.

Перечень средств настройки

Перечень средств, необходимых для настройки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование средств настройки	Тип	Обозначение документа на поставку	Основные параметры
Баллоны стальные	-	ГОСТ 949	Емкость $(2 - 40) \cdot 10^{-3}$ м ³
Редуктор кислородный	БКО-50-2	ГОСТ 13861	0 - 20 МПа
Вентиль точной регулировки	ВТР	АПИ4.463.002	$0 - 2,16 \cdot 10^{-5}$ м ³ /с
Трубка (тройник)	ТС-Т-6	ГОСТ 25336	-
Кран трехходовой	КЗХА-2,5	ГОСТ 7995	-
Шланг соединительный полихлорвиниловый	ПХВ-3,5x0,8	ТУ 64-05838972-5	Ø3,5 мм (внутренний)
Ротаметр	РМ-А-0,063Г	ГОСТ 13045	0 - 0,063 м ³ /ч

Перечень газовых смесей

Перечень газовых смесей, необходимых для настройки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование компонентов	Объемная доля анализируемого газа, %
CH ₄ - воздух	1,0 - 2,5
C ₃ H ₈ - воздух	0,5 - 1,0

Схема подачи газозвушной смеси

Схема подачи газозвушной смеси для ФП11.2к изображена на рисунке 1.

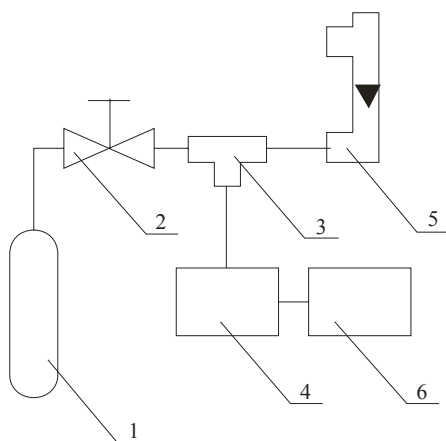


Рисунок 1

- 1 Баллон с поверочной газовой смесью
- 2 Редуктор БКО-50-2 с вентилем точной регулировки
- 3 Тройник ТС-Т-6
- 4 Кран трехходовой КЗХА-2,5
- 5 Ротамер РМ-А-0,063Г
- 6 Газоанализатор ФП11.2к

Методика настройки

Перед началом настройки необходимо убедиться в достаточной степени заряда аккумуляторной батареи и при необходимости, произвести ее подзарядку.

Настройка производится последовательно по метану и пропану.

Для настройки необходимо:

- Выбрать газ, по которому производится настройка.
Для переключения газоанализатора между анализируемыми газами необходимо:
 - 1) при нажатой кнопке "ОТКЛ" включить газоанализатор. После появления на индикаторе меню, необходимо кнопкой "ОТКЛ" выбрать пункт "ВЫБОР ГАЗА" и нажать кнопку "ВКЛ";
 - 2) набрать пароль - "111". Изменение значения в разряде осуществляется кнопкой "ОТКЛ", ввод значения разряда - кнопкой "ВКЛ";
 - 3) кнопкой "ОТКЛ" выбрать необходимый газ, кнопкой "ВКЛ" зафиксировать выбор.
- Собрать схему подачи газозоудушной смеси, используя баллон с той поверочной газовой смесью на какой газ производится настройка (наименование газа отображается на индикаторе в виде химической формулы – CH_4 или C_3H_8).
- Кнопкой "ОТКЛ" выбрать пункт "НАСТРОЙКА" и нажать кнопку "ВКЛ"
- Набрать пароль - "597". Изменение значения в разряде осуществляется кнопкой "ОТКЛ", ввод значения разряда - кнопкой "ВКЛ" .

После ввода пароля газоанализатор переходит в режим "ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ".

Режим "ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ" - "Отстрел нуля". На индикаторе газоанализатора отображаются надпись "НАСТРОЙКА", значение напряжения на газочувствительном сенсоре с химической формулой газа, по которому производится настройка и название режима настройки.

При необходимости "отстрела нуля", подать на газочувствительный элемент чистый воздух, дождаться стабилизации показаний на индикаторе и нажать кнопку "ВКЛ" для сохранения в приборе значения концентрации (если сохранять значение сигнала нуля не нужно, вместо "ВКЛ" нажать кнопку "ОТКЛ"). После этого прибор переходит в режим настройки "ГАЗОВАЯ СМЕСЬ".

Режим "ГАЗОВАЯ СМЕСЬ" - "Отстрел концентрации". На индикаторе газоанализатора отображаются надпись "НАСТРОЙКА", значение напряжения на газочувствительном сенсоре с химической формулой газа, по которому производится настройка и название режима настройки.

При необходимости "отстрела концентрации", подать на газочувствительный элемент газовую смесь и вентилем точной регулировки установить расход газовой смеси такой, чтобы ротаметром фиксировался небольшой сброс газовой смеси. Дождаться стабилизации показаний на индикаторе и нажать кнопку "ВКЛ" для сохранения в приборе значения концентрации (если сохранять значение не нужно, вместо "ВКЛ" нажать кнопку "ОТКЛ"). После этого прибор переходит в режим настройки "КОНЦЕНТРАЦИЯ".

Режим "КОНЦЕНТРАЦИЯ" - "Ввод настроечной концентрации".

На индикаторе газоанализатора отображаются надпись "НАСТРОЙКА", значение концентрации ПГС, используемой для газовой настройки и название режима настройки. Если значение настроечной концентрации необходимо изменить - это осуществляется нажатием кнопки "ОТКЛ". Нажатием кнопки "ВКЛ" осуществляется сохранение значения настроечной концентрации и переход в режим "ПОРОГ 1".

Режим "ПОРОГ 1" - "Ввод порога сигнализации". На индикаторе газоанализатора отображаются надпись "НАСТРОЙКА", значение порога звуковой и световой сигнализации и название режима настройки.

Если значение порога сигнализации необходимо изменить - это осуществляется нажатием кнопки "ОТКЛ". Нажатием кнопки "ВКЛ" осуществляется сохранение значения порога звуковой и световой сигнализации и переход в режим "ПОРОГ 2".

Режим "ПОРОГ 2" - "Ввод порога отключения". На индикаторе газоанализатора отображаются надпись "НАСТРОЙКА", значение концентрации, при которой происходит отключение (защита) сенсора и название режима настройки.

Порог отключения должен быть равен:

- при настройке на метан - 5,00 % об. доли;
- при настройке на пропан - 2,00 % об. доли;

Если значение порога сигнализации необходимо изменить - это осуществляется нажатием кнопки "ОТКЛ". Нажатием кнопки "ВКЛ" осуществляется сохранение значения настроечной концентрации и переход в режим "ВЫХОД".

Режим "ВЫХОД" - "Выход из настройки". Для выхода из режима настройки в основное меню, необходимо нажать кнопку "ВКЛ". При нажатии кнопки "ОТКЛ", прибор снова перейдет в режим "ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ" и цикл настройки можно повторить.

По окончании настройки газоанализатора необходимо кнопкой "ОТКЛ", в основном меню выбрать пункт "ВЫХОД" и нажать кнопку "ВКЛ", после чего газоанализатор перейдет в режим измерения.